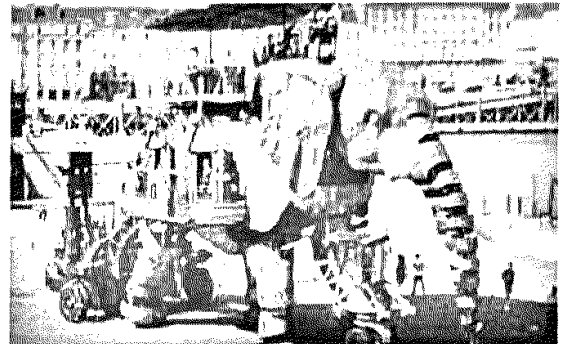


1 <sup>er</sup> Spé SI 35 Schéma ciné Robot Elephant v1.0	<b>Schéma cinématique</b> <b>Robot éléphant</b>	Exercice	1
		V.Géneau	2
Nom :	Prénom :	Date :	

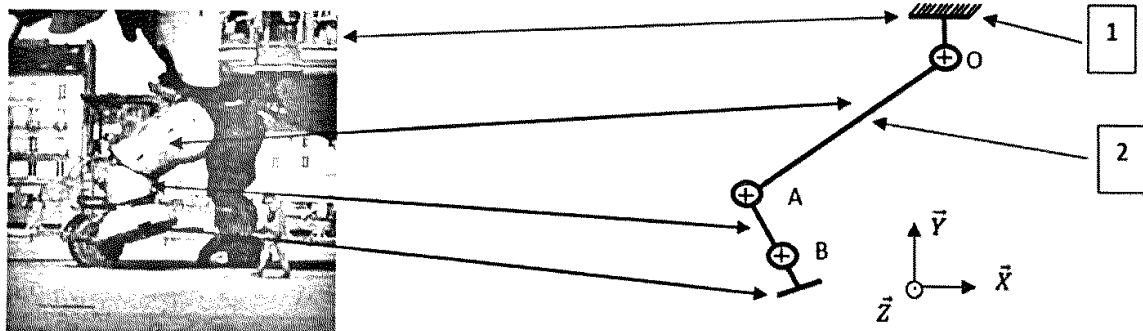
## PRESENTATION

Une des attractions touristiques les plus célèbres de la ville de Nantes est le grand éléphant des Machines de l'île (figure 1).

D'une longueur de 21 m, d'une hauteur de 12 m et d'une largeur de 8 m, cet éléphant pèse 49 tonnes et est capable de transporter 50 passagers pour leur faire visiter le quartier autour des Nefs, anciennes halles industrielles restaurées constituant un espace public couvert et ouvert à chaque extrémité.



L'éléphant est un véhicule hybride fonctionnant avec de l'énergie thermique ou électrique. Il possède quatre roues et un châssis sur lequel est montée une structure représentant un éléphant. Ses différents mouvements sont assurés par une machinerie composée, entre autre, de 62 vérins (hydrauliques et pneumatiques) et de 12 moteurs (électriques et hydrauliques).



Ci-dessus, le schéma cinématique de la patte avant de l'éléphant. Le repère 1 représente le châssis et le repère 2 le « fémur ».

**Q1** Indiquer le nom de la liaison mécanique entre les pièces 1 et 2. Indiquer la (les) mobilité(s) entre ces 2 pièces (préciser axe, points).

*L 1/2 : pivot  $O, \vec{z}$  → Mvt 1/2: rotation  $O, \vec{z}$*

1 <sup>er</sup> Spé SI	Schéma cinématique Robot éléphant	Exercice	2
		V.Géneau	2
Nom :	Prénom :	Date :	

Q2 Compléter le graph des liaisons suivant.

